HOJA DE SEGURIDAD

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA

Nombre del Producto : **VOLANDERO-AG DUO**
Nº de Registro : PQUA N°1125 -SENASA
Uso del producto : Insecticida agrícola.
Formulación : Concentrado Emulsionable - EC
Ingrediente activo : Clorpirifos + Emamectin Benzoato
Nº CAS : Clorpirifos: 2921-88-2
Emamecitn Benzoato: 15569-91-8
Descripción :

VOLANDERO-AG DUO, es un insecticida que está compuesto por dos ingredientes activos clorpirifos y Emamectin benzoato. Clorpirifos es un insecticida que actúa por contacto, ingestión e inhalación, translaminar y de amplio espectro, inhibe la acción de la acetilcolinesterasa provocando una hiperactividad nerviosa que finaliza con la muerte del organismo plaga. Emamectin benzoato es un insecticida que se adhiere y activa los canales de cloruro en la membrana de las células nerviosas interrumpiendo la transferencia de iones y la transmisión de impulsos entre las células nerviosas. De esta manera bloquea la actividad eléctrica en los nervios y los músculos de las larvas al incrementar la conductancia de las membranas a los iones de cloro. El efecto es similar al del GABA, pero es esencialmente irreversible, causando parálisis y la muerte de la larva después de un tiempo muy corto de haber ingerido el producto.

Titular del registro : ESDRAS ANTONIO GOMEZ CARDONA
Importador : NOVAGRO-AG S.A.C.
Nombre del fabricante : SHANGHAI AGRYNOVA CO., LTD
Dirección : Room 2105, QD3102 Trend Centew, 29-31 Cheung Lee Street, Chai Wan, Hong Kong. China
Teléfono : 00852-29738324

2. COMPOSICIÓN: INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Composición	Contenido
Chlorpyrifos	198 g/L
Emamectin benzoato	2 g/L
Aditivos	c.s.p 1L

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Marca en Etiqueta: **MODERADAMENTE PELIGROSO DAÑINO**

- **EPA Categoría (Formulación):**

Moderadamente peligroso.

- **Peligros para la salud de las personas:**

No se han reportado efectos adversos en la salud de las personas. Sin embargo, este producto puede causar irritación moderada en los ojos e irritación ligera en la piel, por ello evite la exposición de la sustancia usando ropa de protección personal como mameluco completo, máscara, guantes y botas, durante la preparación de la mezcla y la aplicación.
Al ser ingerido puede causar irritación estomacal provocando náuseas, calambres y vómitos. En dosis elevadas pueden causar irritación nasal y respiratoria. No dejar al alcance de los niños o personas no responsables.

- **Peligros para el medio ambiente:**

No se ha reportado que la sustancia sea peligrosa para el ambiente. Sin embargo puede presentar un riesgo potencial sobre las abejas y otros artrópodos benéficos, por ello no aplicar en época de floración. Es peligroso para los organismos acuáticos, pero la exposición es mínima si se siguen las instrucciones de la etiqueta. Para reducir los riesgos no elimine los residuos y/o envases en fuentes de agua como ríos, estanques o arroyos. Evite que la sustancia entre en contacto con los animales domésticos, fauna y flora silvestre. No permitir el ingreso de los animales domésticos al área tratada.

- **Peligros especiales del producto:**

Ninguno.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

En caso de contacto accidental con el producto, proceder de acuerdo con las siguientes indicaciones:

- **Inhalación:**

Trasladar al afectado al aire fresco manteniéndolo en descanso, si es necesario dar respiración artificial. Buscar atención médica mostrando el envase o esta hoja de seguridad.

- **Contacto con la piel:**

Retirar la ropa contaminada y lavar la parte afectada de la piel con abundante agua y jabón. Si el enrojecimiento y picazón persiste o desarrolla una sensación de quemazón continua, consiga atención médica mostrando el envase o esta hoja de seguridad.

- **Contacto con los ojos:**

Lavar inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos. Si prosigue el enrojecimiento, picazón o sensación de quemazón en los ojos estos deben ser examinados y tratados por personal médico mostrando el envase o esta hoja de seguridad.

- **Ingestión:**

En caso de ingestión no inducir al vómito ni dar nada vía oral a una persona que se encuentre inconsciente, dar atención medica inmediatamente.

- **Notas para el médico tratante**:

No tiene antídoto específico, realizar tratamiento sintomático.

5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

- **Punto de inflamación:**

No aplica, de acuerdo al certificado del producto formulado.

- **Medios para controlar incendios:**

Para pequeños incendios, utilizar espuma, dióxido de carbono de polvo químico seco. Para grandes incendios, utilizar espuma resistente al alcohol y no use agua. Contener el agua, por ejemplo, barreras provisionales de tierra. Equipo especial de protección: un equipo de respiración autónomo y ropa de protección adecuada se debe usar en caso de incendio.

- **Equipos de protección personal para el combate del fuego:**

Ropa especial para combatir incendios y equipo de protección respiratoria autónomo.

- **Recomendaciones:**

Mantenerse alejado de los humos. Posicionarse en dirección opuesta a la dirección del viento. Enfriar los envases y contenedores con aspersiones de agua. No permitir la escorrentía de los restos hacia el sistema de alcantarillado o cursos naturales de agua.

6. MEDIDAS PARA CONTROLAR DERRAMES ACCIDENTALES

- **De producirse un derrame del plaguicida VOLANDERO-AG DUO en el campo:**

El personal asignado o el agricultor que realizará el control del derrame deberá usar el equipo de protección personal adecuado. Procederá colocando aserrín, tierra, cal y paños absorbentes sobre el derrame con el fin de absorber la sustancia derramada. Luego, deberá remover y recolectar la zona del suelo en el cual ocurrió el derrame. Mantener a las personas y animales alejadas de la zona contaminada.

Adicionalmente, todo el material absorbente, así como el suelo recolectado será tratado como desecho sólido. Luego, tendrá que contactar empresas de eliminación de desechos sólidos, tales como BEFESA S.A., para que realicen la eliminación del mismo.

Finalmente el personal encargado de la contingencia deberá bañarse y descontaminar su equipo de protección personal (EPP). Si el derrame es incontrolado, deberá llamar a los bomberos y autoridades competentes.

- **En caso de derrame del plaguicida VOLANDERO-AG DUO en el agua:**

Se recomienda atrapar el material derramado en un recipiente para almacenar agua. Excavar o poner barreras de bolsas de arena. Usar carbón activado para absorber la sustancia derramada que se ha dispersado en el agua. Usar tubos de succión para remover el material derramado de la arena o del sedimento que reposan bajo el agua.

Evitar el ingreso de los desechos líquidos en el sistema de alcantarillado o sistemas naturales de agua.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

- **Recomendaciones para la manipulación segura:**

Bajo condiciones industriales, se recomienda evitar todo contacto personal con el producto, si es posible mediante el uso de sistemas cerrados y sistemas de control remotos. De lo contrario el material de preferencia debe ser tratado por medios mecánicos. Se requiere ventilación adecuada de las instalaciones. Los gases liberados deben ser conducidos a través de un sistema de filtros o tratado previamente antes de ser liberado al exterior. Para la protección personal consulte la sección 8.

Para su uso como plaguicida, primero observar las precauciones y medidas de protección personal en la etiqueta aprobada oficialmente en el envase u otro tipo de orientación oficial vigente. Ante la falta de esta información, consulte la sección 8. Las precauciones de la sección 8 son principalmente destinadas a la manipulación, preparación y aplicación del producto.

- **Requerimientos para el almacenamiento:**

Almacenar los envases cerrados en ambientes frescos, secos y ventilados. Mantener alejados de fuentes de calor, chispas y llamas. Manténgase lejos de alimentos, bebidas, medicinas y forraje. Conservar el producto en el envase original, etiquetado y cerrado. Guardar bajo llave, en lugares frescos, secos y con buena ventilación. Manipular los envases con cuidado para evitar roturas y derrames.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

- **Límites de exposición:**

Clorpirifos: ADI 0.01 mg/kg de peso corporal
Emamectin benzoato: ADI 0.001 mg/kg de peso corporal

- **Ingeniería de control:**

Es esencial proveer ventilación adecuada. Las medidas apropiadas para un sitio de trabajo en particular, dependen en como el material es usado y lo grande de la exposición. Se debe asegurar que los sistemas de control son los apropiados y que tengan buen mantenimiento. Se debe cumplir las normas de seguridad ocupacional, ambiental, contra incendios y cualquier otra reglamentación.

- **Protección respiratoria:**

Hacer uso de un respirador o equipo de respiración autónomo. Se requiere una careta apropiada que cubra todo el rostro con su respirador para protección de polvos y neblinas.

- **Protección de manos:**

Hacer uso de guantes resistentes a químicos tales como barrera laminada, butilo, nitrilo, neopreno o cloruro de polivinilo.

- **Protección dermal:**

Se debe usar protección apropiada, vestimenta impermeable, ropas, botas, gorra y equipo para prevenir el contacto repetido o prolongado con la piel. Se debe usar guantes protectores de látex, jebe o caucho.

- **Protección ocular:**

Se recomienda el uso de anteojos (gafas) de seguridad. Donde exista la posibilidad que los ojos de un empleado, puedan ser expuestos a esta sustancia, el empleador debe prever alguna fuente de agua para lavado de ojos o una alternativa apropiada dentro del área para el uso de emergencias.

- **Control de exposición medioambiental:**

Mantener alejados alimentos, bebidas y forrajes. Los desechos de este producto y sus envases deben de ser dispuestos como materiales peligrosos. Evitar la liberación accidental al medio ambiente.

- **Medidas higiénicas:**

Los usuarios deben lavarse las manos antes de comer, beber, mascar chicle, fumar o usar el baño. Quítese la ropa inmediatamente después de realizar la aplicación. Luego bañarse y ponerse ropa limpia. Retire el EPP (equipo de protección personal) inmediatamente después de manipular este producto. Lave el exterior de los guantes antes de quitárselos.

Finalmente es necesario revisar el equipo de protección personal EPP, el cual está diseñado para proteger a los empleados en el lugar de trabajo, de lesiones o enfermedades serias que puedan resultar del contacto con peligros químicos, radiológicos, físicos, eléctricos, mecánicos u otros.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Formulación	: Concentrado Emulsionable - EC
Apariencia	: Líquido amarillo
Densidad	: 1.1 – 1.4 g/L
Solubilidad	: Miscible en agua
Estabilidad	: Estable a temperatura ambiente durante dos años.
Compatibilidad	: Compatible con pesticidas no alcalinos.
Corrosividad	: No corrosivo
Explosividad	: No explosivo
Inflamabilidad	: Inflamable

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- **Estabilidad:**

El producto es estable por dos años como mínimo bajo condiciones de almacenamiento adecuados.

- **Condiciones a evitarse:**

Evitar los lugares húmedos y poco ventilados. No exponer a la llama o calor.

- **Materiales a evitarse:**

Ninguna bajo condiciones normales de uso.

- **Incompatibilidad:**

VOLANDERO-AG DUO es compatible con gran parte de plaguicidas de uso frecuente excepto con aquellos de reacción alcalina, se recomienda realizar pruebas de compatibilidad.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

- **Del producto formulado VOLANDERO-AG DUO:**

Oral aguda LD_{50} en ratas:	>350 mg/kg
Dermal aguda LD_{50} en ratas:	>2150 mg/kg
Inhalatoria aguda LC_{50} en ratas:	>2150 mg/m^3
Irritación ocular en conejos:	No es irritante
Irritación de la piel en conejos:	Es irritante leve.
Sensibilización de la piel en cobayos:	No es sensibilizante

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

- **Del ingrediente activo Clorpirifos:**

Pato aguda LD_{50} :	370 mg/kg
Pato dieta LC_{50}:	203 ppm
Codorniz dieta LC_{50}:	383 ppm
Trucha arco iris LC_{50}:	0.027 mg/L
Daphnia *spp*. LC_{50}:	1.0 µg/L
Abejas:	Oral: 153.30 ng i.a / abeja Contacto: 28.80 ng i.a / abeja

- **Del ingrediente activo Emamectin benzoato:**

Pato aguda LD_{50} :	76 mg/Kg
Pato dieta LC_{50}:	1318 ppm
Codorniz aguda LD_{50} :	264 mg/Kg
Codorniz dieta LC_{50}:	1318 ppm
Trucha arco iris LC_{50}:	413 µg/Kg
Daphnia *spp*. LC_{50}:	0.088 ppb
Abejas:	Contacto: 0.0035 µg i.a / abeja

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO

- **Disposición del producto:**

No vaciar el producto en sistema de alcantarillado o cursos de agua. La disposición puede realizarse mediante incineración por empresas autorizadas.

- **Disposición de envases:**

Los envases deben ser sometidos al proceso de triple lavado y disponer de ellos de acuerdo a lo indicado por la autoridad competente. Se describe a continuación:

Después de usar el contenido enjuague tres veces el envase y vierta la solución en la mezcla de aplicación y luego inutilice triturándolo o perforándolo y deposítelo en los sitios por las autoridades locales para este fin.

Realizar obligatoriamente triple lavado del presente envase.
Devuelva el envase de triple lavado al centro de acopio autorizado.

14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

Designación de la materia	Sustancia Peligrosa para el Medio Ambiente, Sólido, N.O.S.
N^0 ONU	Emamectin benzoato: 3077 Clorpirifos: 2783
Clase ADR/RID: Acuerdo de transporte de mercancías peligrosas por carretera/Reglamento internacional de transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril.	9
Grupo de embalaje	III

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

- Reglamentado según la Norma Andina para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola.
- Reglamentación según el Manual Técnico Andino para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola.

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

- *"Los datos consignados en esta Hoja de Seguridad fueron obtenidos de fuentes confiables y evaluados por profesionales capacitados en la materia. Sin embargo, se entregan sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección"*
- *"Considerando que el uso de esta información y del producto está fuera de control del proveedor, la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto, ya que la condición de uso segura del producto es obligación del usuario"*